

## 2. 事業の概要と成果

### (1) 上位目標の達成度

本事業は、「バラナシ市において住民・コミュニティの災害対応能力が向上する」ことを上位目標としており、インド・バラナシ市における、学校、地域、行政の連携体制を通じて、参加型防災活動を推進するものである。

インドは災害多発国の一つであるが、バラナシ市はこれまで大きな災害に見舞われた記録が共有されていなかったため、一般市民の防災に対する意識は非常に低く、現地行政の優先順位も高くないのが現状である。一方、京都大学の調査によると、バラナシにおいて、気候変動による風水害や熱波、干ばつの発生頻度が増加しており、これが人々の生活や身体に影響を及ぼしていることが明らかになっている。こうした現状に鑑み、第1年次と第2年次の事業では、学校と地域コミュニティの災害対応能力の向上を目指し、(1)「クライメートスクール(CS)」と呼ばれる、気象や大気の観測機器を配備した防災/気候変動教育の普及・浸透の拠点を整備し、「アウトリーチ校」と呼ばれる周辺校にも知識の共有を図り、そして、(2)コミュニティにおいて「地域防災協議会」を防災活動実践者のモデルとして組成し、防災/気候変動分野における学校との協力体制を築く活動を実施してきた。

第3年次の本事業では、第1～2年次の成果を全市に広げ、防災の重要性をより多くの人に認知してもらうための活動（防災教材作成、キャンペーンの実施、市民防災活動推進センター(DRRCAP)の建設・整備）及び市民の防災対応能力向上のための実践的な研修を行った。

キャンペーンには、当初計画の500名を上回る797名が参加し、CSやコミュニティの活動紹介に加え、本事業で開発した防災アプリの紹介をした。2019年4月12日現在、アプリには1865人がアクセスしており、アプリを通して防災知識を得られていると考えられる。またキャンペーンでは、国家災害対応部隊(NDRF)と連携した実践的な防災訓練(心肺蘇生を含む応急処置)を実施し、個々人の災害対応能力の向上に貢献した。

また、防災研修を受講した市民の有志が防災をさらに多くの人々に伝えるべく「防災タスクフォース」を結成し、自主的に、防災啓発キャンペーンを実施している。本事業期間中の「防災タスクフォース」の特筆すべき活動に敬意を表し、NDRFがこれらの活動を実践している市民13名を「市民防災大使-DRR Brand Ambassador」に任命した。市民防災大使は、事業終了後も継続的に防災啓発の活動を続けており、上位目標の達成に多大な貢献をしている。

市民防災活動推進センターは、一般の人々がバラナシの災害について学べる展示や心肺蘇生法等の体験学習ができるようになっており、バラナシ住民の災害対応能力が向上するための土台作りに貢献した。また、センター開所式には、UP州の防災委員会(SDMA)副委員長(委員長はUP州知事)が来所し、NDRFとともに同センターが多くの人に利用してもらえるよう努力するとの言及があった。

<p>(2) 事業内容</p>	<p>第3年次にあたる本事業では、主に市民防災活動推進センターの建設・整備と全市的な防災/気候変動意識啓発活動の推進を実施した。詳細は以下のとおり。</p> <p>3-5. 観測データをもとにした防災啓発教材の作成とその普及（災害対応カレンダー、ビデオ教材、防災教育アプリ） 3つの教材が作成され、キャンペーン参加者や研修会参加者に配布された。</p> <p>3-6. 市民防災活動推進センターの設置 市民防災活動推進センターは、当初の計画では煉瓦造を予定していたが、変更申請により展示内容を充実させ、建物は可動式でより環境負荷がないものに変更をした。展示内容の目玉は市街モデルとバーチャルリアリティ動画であるが、その他、簡易大気汚染観測機の設置や、洪水、火災、大気汚染、交通事故など身近な災害についてわかりやすくまとめたポスターも作成し、展示した。また、本事業が京都バラナシパートナーシティ提携に向けた合意に基づいた事業と位置付けられていること、またバラナシ市はインド政府が推進しているスマートシティの一つであり、本事業もスマートシティへの貢献の一つであることに鑑み、京都バラナシパートナーシティの紹介、ならびにバラナシ市スマートシティに関連する日本の取り組みを紹介するポスターも作成した。</p> <p>3-7. 防災/気候変動啓発キャンペーンの実施 バラナシ市内5か所にて実施したキャンペーンでは、防災の基本概念やCSやコミュニティの取り組みを紹介するとともに、本年次に作成した防災啓発教材を配布し、また国家災害対応部隊（NDRF）とともに簡単で実践的な訓練（心肺蘇生法を含む応急処置）も実施した。一般の人々の防災に対する意識が極めて低いことから、キャンペーン時には、災害対応のことがわかる冊子や防災啓発教材の配布だけでなく、ホイッスル兼緊急時ライトの配布も実施し、古い建物が多いバラナシにて災害時どのような対応をすべきかなどのお話をし、NDRFによる訓練とともに実践的な身を守る手段と方法を伝え、市民の防災意識向上に努めた。</p> <p>3-8. 防災/気候変動研修の実施 市民向けの防災研修として、5か所の対象者に向けての研修をNDRFと共催で実施した。NDRFから心肺蘇生法などの実践的な応急処置の研修とSEEDS Asiaから防災の基本概念とともにバラナシで深刻な事態となっている大気汚染の研修をした。</p>
<p>(3) 達成された成果</p>	<p><b>【期待された成果】</b> 成果：観測データをもとに市民の防災意識を効果的に高めるための防災啓発教材が開発され、市民防災活動推進センターの活動を通して広く周知されるとともに、防災研修会により、市民の実践的な災害対応能力が向上する。</p> <p>直接受益者：600人（キャンペーン参加者500人と研修会参加者100人）、間接受益者：116万人（バラナシ市人口）</p> <p><b>【実績】</b> 3-5. 観測データをもとにした防災啓発教材の作成とその普及（災害</p>

対応カレンダー：3,000部、ビデオ教材：500部、アプリ1点)

指標：防災/気候変動対応について広く市民に知られる。

確認方法：3-5.、3-7.教材の配布数及びキャンペーンの参加者数を活動記録により確認する。

災害対応カレンダーは、過去30年の気象データを遡り、各月・各日の気象の傾向やこれまでの災害の特性を取り上げたものとした。このカレンダーを用いることで学校内や家庭内、コミュニティ内での日々の災害/気候変動に関する話し合いが促される内容となっている。より多くの市民に対して配布し啓発する目的で、このカレンダーはキャンペーンや研修参加者に配布した。また、DRRCAP訪問者に対しても配布中である（英語・ヒンディー語印刷部数計4,000部）。

ビデオ教材では、バラナシ市の災害リスクを視覚化して示すとともに、CSや地域で実践されている防災/気候変動対応教育の取組みを共有したことで、防災の取組みを実践するヒントが示された。このビデオはキャンペーンや研修で、他の防災知識・意識啓発活動と組み合わせ700人以上の市民に対して広く普及した。

アプリは「Know - Feel - Do」の3つの段階を通じ、使用者が災害について理解し、実際の災害が発生する場面を想起し、具体的な防災/気候変動対応の行動に移すことを促す内容としている。特に「Know」部分では、バラナシ市で多く発生する7つの災害を取り上げ、発生メカニズムやその影響、対応策についてクイズに回答する形式であり、子どもから大人まで、関心を持って学びを進められるように工夫した。このアプリもキャンペーンや研修で発表し、その場での活用を促すとともに、各家庭での紹介も図られたことから、広い共有が実現した。

### 3-6. 市民防災活動推進センターの設置

指標・確認方法設定なし

国家災害対応部隊（NDRF）11部隊の屋上に市民防災活動推進センターを設置し、全市的な啓発活動の拠点整備された。防災について学ぶ機会が無い一般市民がバラナシの災害について理解し、減災行動につながるように、ポスターなどに加え、市街地のモデルやビデオ、大気汚染観測器など視覚に訴える展示とした。見学者からは、市街地モデルは、地域ごとの詳細なハザードマップが存在しないインドにて、洪水の危険性を知るのに役立つと好評であった。また、大気汚染の状況が確認できる展示コーナーでは、真っ黒になった大気汚染観測機器のフィルターを展示することにより、普段目に見えないものの、いかにバラナシの空気が汚染しており身体に有害なのか理解できたことと多くの参加者がコメントした。事業終了後、2019年3月末時点で、124名の学生や一般市民がセンターに来館し防災研修に参加していることが公開されている記録で確認できた。

### 3-7. 防災/気候変動啓発キャンペーンの実施（各ゾーン100名ずつ、計500名）

指標：防災/気候変動対応について広く市民に知られる。

確認方法：3-5.、3-7.教材の配布数及びキャンペーンの参加者数を活動記録により確認する。

防災/気候変動啓発キャンペーンの担い手として地域防災協議会のメンバー及びバラナシ市内で防災活動を積極的に推進している市民を日本に招へいし、能力強化を目的とする本邦研修を行った。参加者は

下記の通りである。

名前	所属
Rana Sangram Singh	国家災害対応部隊第 11 部隊
Arvind Kumar Singh	Rajiv Nagar Society (Central Hindu Boys School の地域防災協議会)
Ashoo Kalra	The Benares Club (学校経営者)
Devorat Nishad	Sarai Mohana Village ( Rajghat Besant School の地域防災協議会)
Gaurav Prakash	The Aryan International School
Pawan Kumar Singh	Swastik Gardenia (Sant Atulanand Convent School の地域防災協議会)
Prasanna Kumar	The Benares Club (医師)

代表者を選定できなかった Sri Agrasen Kanya Inter College School の地域協議会メンバーに代わり、6月の研修以来、各自で積極的に地域の防災活動を実践している The Benares Club から、教育分野代表者として Kalra 氏、医療分野代表者として Kumar 氏を招へいした。

その結果、防災/気候変動啓発キャンペーンは下記日程・会場 (CS) で開催され、総勢 797 人が参加した。

日程	会場	参加者数
11月15日	Sri Agrasen Kanya Inter College School	129
11月17日	Central Hindu Boys School	187
11月17日	The Aryan International School	167
11月19日	Sant Atulanand Convent School	99
11月27日	Rajghat Besant School	215
参加者 計		797

### 3-8. 防災/気候変動研修の実施 (各ゾーン 20 名ずつ、計 100 名)

指標：研修参加者の防災知識や災害対応能力が向上する。

確認方法：防災/気候変動研修の実施前と後に受講者に対して知識習得テストを実施し、8割以上の受講者の知識向上を確認する。

NDRF と防災/気候変動研修を実施し、下記の対象に対し、様々な分野における防災/気候変動に関する能力向上を図った。総勢 516 人が参加した。

日程	対象	主な内容	参加者数
6月8日 ~10日	Rotary Club、 Benares Club	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 防災の基本概念</li> <li>・ インドとバラナシの災害の歴史</li> <li>・ 気象と大気汚染</li> <li>・ 洪水の予測と警報システム</li> <li>・ サバイバル研修</li> <li>・ 水と衛生</li> <li>・ 人道支援の基準</li> </ul>	150

		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 救援支援に係る事前協定</li> <li>・ 行動計画づくり</li> </ul>	
6月12日～13日	パンチャーヤト(村落共同体代表者)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 防災の基本概念</li> <li>・ 大気汚染</li> <li>・ 水と衛生</li> <li>・ 気象</li> </ul>	47
11月14日	学校教員	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 防災の基本概念</li> <li>・ 防災と「包括的学校安全」の世界的枠組</li> <li>・ インドの国家枠組とバラナシの優良事例</li> <li>・ 防災ビデオ、アプリ、カレンダー、DRRCAPの紹介</li> </ul>	73
11月15日	Rotary Club	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 応急処置</li> <li>・ 火災安全</li> <li>・ 大気汚染</li> <li>・ 地域の防災/気候変動対応活動の紹介</li> </ul>	167
11月16日	Diesel Locomotive Works (主婦)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 台所火災の対処法</li> <li>・ 応急処置</li> <li>・ 大気汚染と家庭安全の取組み</li> </ul>	129
参加者 計			516

また、研修への参加者に対し、研修前後で実施した知識確認テストの結果によると、全体平均正答率が37%から64%へと27ポイント向上した。正答率が向上した参加者は全体の96%であった。

以上から、事業により期待された成果は達成され、広い対象に対して防災/気候変動対応に関する啓発が実現したほか、市民の災害/気候変動対応能力が向上したと言える。

**【SDGs への貢献】**

本事業は、持続可能な開発とは切り離すことができない防災/気候変動対応に関する人材育成を通じ、SDGsの達成に寄与するものであった。本事業を通じ達成に関わった具体的なターゲットは下記の通りである。

1.5 2030年までに、貧困層や脆弱な状況にある人々の強靱性(レジリエンス)を構築し、気候変動に関連する極端な気象現象やその他の経済、社会、環境のショックや災害に暴露や脆弱性を軽減する。

バラナシ市は急激な都市化に対し、排水処理能力や廃棄物処理システムが整っておらず、気候変動に加え地理的条件から大気汚染の影響を強く受けるまちである。このまちに住む市民は気候変動だけでなくあらゆる災害に対して脆弱であると言える。その脆弱層に対してレジリエンスを構築する目的で防災/気候変動の意識啓発や研修を実施した本事業は、ターゲット1.5の実現に大きく貢献したと言える。

4.7 2030年までに、持続可能な開発のための教育及び持続可能なラ

	<p><u>イフスタイル、人権、男女の平等、平和及び非暴力的文化の推進、グローバル・シチズンシップ、文化多様性と文化の持続可能な開発への貢献の理解の教育を通して、全ての学習者が、持続可能な開発を促進するために必要な知識及び技能を習得できるようにする。</u></p> <p>本事業では、学校に通う子どもだけでなく、大人になった市民に対しても持続可能な開発の実現につながる防災/気候変動対応能力向上を図る人材育成を実施し、その波及効果は事業で関わった人々よりもさらに広く期待されることから、4.7で謳われている教育を通じ、同ターゲットの達成に貢献したと言える。</p> <p><u>11.5 2030年までに、貧困層及び脆弱な立場にある人々の保護に焦点をあてながら、水関連災害などの災害による死者や被災者数を大幅に削減し、世界の国内総生産比で直接的経済損失を大幅に減らす。</u></p> <p>本事業の実施により、災害や気候変動に対して脆弱な層がその対応に係る知識や技術を身につけたことから、水関連災害などの災害による死者及び被災者数は軽減されると間接的に考えられる。このことから、本事業は間接的に11.5の達成に寄与したと言える。</p> <p><u>13.3 気候変動の緩和、適応、影響軽減及び早期警戒に関する教育、啓発、人的能力及び制度機能を改善する。</u></p> <p>本事業は13.3の達成に直接寄与するものであり、気候変動をはじめとした災害に対する市民及び子どもの意識啓発と能力向上を通じ、人的能力の向上を達成した。</p>
<p>(4) 持続発展性</p>	<p>本事業では、①教材開発、②人材育成、③DRRCAPの整備、という3つの柱において今後の活動の継続を視野に入れており、それぞれの持続発展性を見通しは下記の通りである。</p> <p>① 教材開発</p> <p>本事業で開発した教材は活動の中で各関係者（キャンペーンや研修参加者）に配布したほか、DRRCAPに設置し、市民や子どもによる今後のアクセスを確保している。第1年次から第3年次を通じて開発された子ども気候新聞「プラハリ」、カレンダー、ブックレット等の様々な教材を事業期間中だけでなく事業終了後も広く周知することをDRRCAP内の展示物開発においても念頭に置き、内容をリンクさせている。また、CSにおいてもこれらの教材を配備することで、教材が今後の防災教育、防災/気候変動対応活動に直接活かされることが期待されている。</p> <p>② 人材育成</p> <p>事業実施にあたって、事業終了後の活動継続において最も効果的な人材育成を検討し続けた。そこで、CSやアウトリーチスクール（CS1校につき近隣の5校を選出）、地域防災協議会だけでなく、発信力や活動実施に必要なリソースを持ち合わせる市民との連携を進め、Rotary ClubやThe Benares Clubに対する研修を積極的に実施した。その結果、研修を受けた市民有志により「バラナシ防災タスクフォース」が結成され、タスクフォースメンバーによって、様々な防災活動が展開されている。その活発な活動に敬意を表し、NDRFがタスクフォースメンバーを「市民防災大使—Brand Ambassador」として任命した。これまで報告されている活動内容は、① ラジオを通じた防災トークの発信、② 医師による地域住民への心肺蘇生法伝授、③ 洪水常襲コミュ</p>

ニティとの話し合い、④ 学校でのまちあるきトレーニングの実施など多岐に渡り、今後も自発的な活動が見込まれる。

### ③DRRCAP の整備

DRRCAP は NDRF 第 11 部隊の敷地内（市民からのアクセスが可能な屋上）に設置しており、その管理・運営において NDRF 第 11 部隊との MOU を取り交わしている。DRRCAP ではこれまでの事業成果を最大限に活かした展示を整備し、その活用方法についても NDRF の担当者と協議を重ね、事業終了後もその発展的利用を日本から技術的に支援する所存である。

特に現地提携団体である NDRF とは、活動の内容を持続させるために上述 3 つの柱に関して、綿密な調整をもとに本事業を実施した。その結果、NDRF の機能の 1 つである市民の災害対応能力の向上研修という取組みへの本事業成果の融合が実現し、今後の活動継続性が確保できた。中でも、NDRF にとって CS や活発な市民との協力体制はこれまでなかったことであり、本事業を通じてマルチステークホルダー間の連携が実現したことで、NDRF という公助と、市民及び子どもによる自助・共助のシナジーが期待される。

なお、上述 3 つの分野における活動状況は、事業終了後も NDRF やその他関係者とのソーシャルネットワーキングサービス（SNS）を通じた連絡により確認する。また、SNS を通じ、NDRF、CS、そして活発に防災活動を推進している市民と直接やり取りをしながら、実施団体の専門的助言を提供することで、発展性も確保する。